

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-349886

**(43)Date of publication of application : 15.12.2000**

H04B 1/38

(72)Inventor : NAKASUJI MASATAKA

**(54) TERMINAL FOR COMMUNICATION**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a terminal for communication that can prevent incorrect operation during communication with a simple configuration.

## LEGAL STATUS

**[Date of request for examination]**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

**[Date of registration]**

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

**BEST AVAILABLE COPY**



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示部と、

該表示部上に設けられたタッチパネルと、  
該タッチパネルでの入力位置を位置情報として検出する  
位置検出手段と、

前記タッチパネルにおける入力有効エリアを規定する入力  
有効エリア情報を記憶した記憶手段と、

前記位置情報と前記入力有効エリア情報とから入力位置  
が前記入力有効エリア内に位置するかを判断する位置判  
断手段と、

該通信用端末装置の通信状態を示す通信フラグと、

前記位置判断手段の結果より前記位置情報の入力を受容  
又は拒否する制御手段と、を備えたことを特徴とする通  
信用端末装置。

【請求項 2】 前記タッチパネルでの入力となされたとき、  
前記通信フラグが通信中であると、その入力位置が  
前記入力有効エリア内にあるか否かが前記位置判断手段  
で判断されて前記入力有効エリア内であれば該入力位置  
による位置情報は前記制御手段によって入力が受容され  
ることを特徴とする請求項 1 に記載の通信用端末装置。

【請求項 3】 前記記憶手段には固定の前記入力有効エ  
リア情報 1 つが予め記憶されていることを特徴とする請  
求項 1 又は請求項 2 に記載の通信用端末装置。

【請求項 4】 前記記憶手段には該通信用端末装置の複  
数の動作状態に応じた固定の前記入力有効エリア情報が  
それぞれ記憶されていることを特徴とする請求項 1 又は  
請求項 2 に記載の通信用端末装置。

【請求項 5】 前記タッチパネルでの入力が出検された  
とき該入力を表す入力音が出力される入力音出力手段が  
設けられていて、通信中は前記位置情報の入力を受容し  
たときのみ前記入力音出力手段により入力音が出力され  
ることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに  
記載の通信用端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は携帯電話機など通  
信機能を備えた端末装置であって、特にタッチパネルに  
て入力を行うものに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近の携帯電話機には液晶の表示部を  
より見やすくするために画面が大きく構成され、キー入  
力部の代わりに表示部上にタッチパネルが設けられたも  
のがある。この表示部にはアイコンが表示されており、  
使用者がタッチパネルに接触するとその位置が入力デー  
タとして検出され、該入力データに基づいて動作が行わ  
れる。

【0003】 上記タッチパネルを用いた携帯電話機では、  
通話中に顔面など身体がタッチパネルに触れて誤動作  
を起こすという問題点があった。そこで、特開平 9-  
18566 号公報にはタッチパネルでの入力の可/不可

を切り替える切替手段が設けられた携帯電話機が開示  
されている。この切替手段を用いて通話中のタッチパネ  
ルでの入力を不可としておくと、身体が不用意に触れて  
も電話機は動作しない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記特  
開平 9-18566 号公報の携帯電話機で通話を終了  
する操作を行うには、先ず切替手段でタッチパネルでの  
入力を可としなければならない。もちろん、通話を終了  
する以外にも通話中に行う操作があることから、そのた  
びに切替手段を操作しなければならず面倒である。

【0005】 また、上記携帯電話機のほか一般的な通  
信用端末装置の中にはタブレットにより入力を行う構成  
のものがある。この場合、キー入力部は設けられていな  
いので、上記切替手段のためのキー入力部を新たに設け  
なければならない。

【0006】 本発明は上記課題をかんがみて成されたも  
のであり、簡単な構成で通信中の誤動作が防止できる通  
信用端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するた  
めに、本発明の通信用端末装置は、表示部と、該表示部  
上に設けられたタッチパネルと、タッチパネルでの入力位  
置を位置情報として検出する位置検出手段と、タッチパ  
ネルにおける入力有効エリアを規定する入力有効エリア  
情報を記憶した記憶手段と、位置情報と入力有効エリア  
情報とから入力位置が入力有効エリア内に位置するかを  
判断する位置判断手段と、該通信用端末装置の通信状態  
を示す通信フラグと、位置判断手段の結果より位置情報  
の入力を受容又は拒否する制御手段とを備えたものであ  
る。

【0008】 上記通信用端末装置では、タッチパネルに  
おける入力可能な範囲として入力有効エリアが設けられ  
ている。タッチパネルでの入力が行われたとき、通信フ  
ラグが通信中であると、その入力位置が入力有効エリア  
内にあるか否かが位置判断手段で判断される。そして、  
入力有効エリア内であればこの入力位置による位置情報  
は入力制御手段によって受容される。また、入力有効  
エリア外であればその位置情報は入力が拒否される。

【0009】 また、上記本発明の通信用端末装置におい  
て、記憶手段に固定の入力有効エリア情報 1 つが予め記  
憶された構成の場合、通信中に操作が必要な表示はタッ  
チパネルにおける入力有効エリア内に位置するように表  
示部に表示される。

【0010】 また、上記本発明の通信用端末装置におい  
て、記憶手段に該通信用端末装置の複数の動作状態に応  
じた固定の入力有効エリア情報がそれぞれ記憶された構  
成の場合、例えば発信による通信中や着信による通信中  
など通信用端末装置の動作状態に応じてタッチパネルに  
おける入力有効エリアを切り替えることができる。

【0011】また、これらの通信端末装置において、位置情報が入力されたとき該入力を表すための入力音が出力される入力音出力手段が設けられていて、位置情報の入力を受容したときのみ入力音が出力される構成の場合、入力位置が入力有効エリア外であると判断されるとその位置情報は入力されないため、入力音出力手段では入力音は出力されない。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、通信端末装置の一例である携帯電話機について本発明を実施した実施形態を図面を参照して説明する。

【0013】まず、第1実施形態について説明する。図1は本実施形態の携帯電話機の平面図である。1は該携帯電話機の本体である。2はデータ内容やメッセージなどを表示するドットマトリクス構成の液晶表示装置（以下、「LCD」という。）と、該LCDの上に設けられたタッチパネルから成る操作パネルである。また、9は電話の電波を受信するためのアンテナ、81は通話の際に使用するマイク、82はスピーカーである。

【0014】次に、図2は該携帯電話機の構成図である。3は入出力などの動作制御や検出処理、演算処理などを実行するCPUである。また、4は各動作や検出、演算などに要するデータを記憶したRAMやROMから成る記憶（メモリ）部である。

【0015】表示部であるLCD5では、CPU3からの制御信号により表示制御部51の表示用RAMに表示データが書き込まれることによってデータ内容やメッセージなどを表示する。また、入力部であるタッチパネル6からの入力データは入出力ポート61を介してCPU3で処理される。

【0016】電話ユニット7は、アンテナ9より受信した電話用無線データを音声符号変換部8に送信する。該無線データをCPU3に出力して処理させる、音声符号変換部8やCPU3からの出力データを電話用無線データとして送信する、といった動作を行う。つまり、CPU3と無線データ間のインターフェイス、及び音声データと無線データ間のインターフェイスの役割をもつ。

【0017】音声符号変換部8は、音声入力部であるマイク81からの音声データを変換し、該変換データをCPU3や電話ユニット7に出力する。また、CPU3や電話ユニット7からの出力データを音声信号データに変換し、音声出力部であるスピーカー82やブザー83に出力する。

【0018】上記CPU3及び記憶部4について詳細に説明する。該CPU3は制御部31、検出部32、判断部33、更新部34、及び切替部35から成る。検出部32ではタッチパネル6の入力位置を検出し、判断部33ではこの入力位置が後述する入力有効エリア内にあるかを判断する。また、更新部34では前記入力有効エリアを規定する入力有効エリア情報を設定し、切替

部35では後述する記憶部4の音フラグ45のフラグ値を切り替える。

【0019】記憶部4はプログラム部41、データ部42、バッファ部43、電話フラグG通信フラグ44、情報部45、及び音フラグ46から成る。プログラム部41ではこの電話機の種々の機能を実行するためのプログラムが記憶されており、データ部42ではメッセージや文字をLCD5に表示するときのメッセージデータや文字フォント、及び該電話機への入力データが記憶されている。また、バッファ部43では動作処理のときデータ部42から読み出されたデータを一次的に記憶する。

【0020】電話フラグ44は該携帯電話機の通話状態を示しており、情報部45では後述する入力有効エリア情報が記憶されている。また、音フラグ46ではタッチパネル6に入力があった際に入力音としてブザー83を鳴らす入力音出力モードを示す。

【0021】次に、本実施形態の携帯電話機の動作について説明する。図3はそのフローチャートであり、図4は操作パネル2の説明図である。図3に示すフローチャートは、通話開始の信号が出力されることによりスタートする。ステップS5では通話モード表示がなされ、電話フラグ44は電話使用フラグ、ここでは「1」に設定される。

【0022】図4（イ）には通話モード表示となった操作パネル2が示されている。この図に示すように、操作パネル2には「着信」のメッセージ、発信元の電話番号、及び「終了」ボタン10が表示される。

【0023】図3において、次のステップS10ではCPU3の更新部34が入力有効エリア情報を記憶部4の情報部45に設定する。この入力有効エリア情報とは、操作パネル2のタッチパネル6上における入力有効エリアを規定するための情報である。本実施形態では、図4（イ）に示す「終了」ボタン10の部分が入力有効エリア（図中、白ヌキ部A）となっている。タッチパネル6には図5の説明図に示すような座標系が予め設けられており、この座標系に基づいた入力有効エリアAの四隅の座標が入力有効エリア情報として情報部45に設定される。

【0024】図3において、入力有効エリア情報が設定された後は入力待機状態となる（ステップS15）。このとき、使用者がタッチパネル6に接触するなどして入力を行うと、検出部32でその入力が検出され（ステップS20）、さらに入力位置の座標が位置情報として求められる（ステップS25）。

【0025】そして、次のステップS30では前記位置情報と情報部45に記憶されている入力有効エリア情報とが判断部33にて比較される。これによって、入力位置が入力有効エリア外であることが判断されると、制御部31によりステップS15に戻って再び入力待機状態となる。この入力有効エリア外とは、図4（イ）における斜線

部8を指す。

【0026】また、ステップS30で入力有効エリア内であることが判断されると、制御部31により「終了」ボタン10が操作されたこととなる。故に、次のステップS35では入力音を出力するシステムになっているか否かが判断され、さらに次のステップS40では音フラグ46が入力音出力フラグ、ここでは「1」に設定されているかが判断される。音フラグ46が「1」に設定されていると、次のステップS45で入力音としてブザー83が鳴る。

【0027】また、ステップS35及びステップS40で入力音を出力しないと判断された場合、或いはステップS45で入力音が出力された後は、次のステップS50で電話フラグ44が電話不使用フラグ「0」に設定され、操作パネル2が通話終了モード表示となる。図4(ロ)に示すように、通話終了モード表示では「着信アリ」のメッセージと発信元の電話番号が表示される。そして、通話が終了する。

【0028】上述したように、本実施形態の携帯電話機では、通話が開始するとタッチパネル6における入力有効エリア外では入力不可になる。また、通話中に操作が必要な「終了」ボタン10は入力可能であるが、身体が触れにくい操作パネル2の端に設けられている。故に、通話中に不用意に身体がタッチパネル6に触れても誤って動作しにくい。また、従来技術のようにキー入力部を設ける構成や「終了」ボタン10を入力可能にするための操作を必要としない。

【0029】また、この携帯電話機ではブザー83が設けられていて、タッチパネル6での入力の際には入力音が出力される構成となっているが、特に通話中では入力有効エリア内での入力が行われたときにだけ入力音が出力される(図3中、ステップS35～S45)。故に、タッチパネル6に身体が触れるたびに入力音が鳴るといった煩わしさが無い。

【0030】尚、上記実施形態では入力有効エリアを「終了」ボタン10の範囲としているが、これに限らないのはもちろんである。

【0031】次に、本発明に係る第2実施形態を説明する。尚、この第2実施形態及び後述する第3実施形態の携帯電話機の外観は第1実施形態の図1と同様である。また、以下の説明における図面において第1実施形態の図2乃至図4と同じ構成には同一の符号を付している。従って、重複する説明については省略する。

【0032】図6は本実施形態の携帯電話機の構成図、図7はその動作を示すフローチャート、図8は操作パネル2の説明図である。図6において、本実施形態の記憶部4の情報部45には予め固定した1つの入力有効エリア情報が記憶されている。故に、第1実施形態のようにCPU3には入力有効エリア情報を設定する更新部34(図2参照)は設けられていない。

【0033】また、図7に示すフローチャートにおいて、ステップS5で操作パネル2が通話モード表示となり電話フラグ44が電話使用フラグに設定されると、ステップS15へ進んで入力待機状態となる。つまり、情報部45には入力有効エリア情報が予め記憶されていることから、第1実施形態のように入力有効エリア情報を設定するためのステップS10を設ける必要がない。

【0034】図8には本実施形態の通話モード表示を示している。入力有効エリアは操作パネル2における白ヌキ部Aであり、この四隅の座標が入力有効エリア情報として予め情報部45に記憶されている。従って、ステップS5で通話モード表示となると、操作パネル2のLCD5にはタッチパネル6の入力有効エリアA内に位置するように「終了」ボタン10が表示される。

【0035】このように、本実施形態の携帯電話機では予め固定の入力有効エリア情報が記憶されていることから、それだけCPU3などでの処理が省略され構成が簡単になる。

【0036】次に、固定の入力有効エリア情報が複数記憶された第3実施形態について説明する。図9は本実施形態の操作パネル2の説明図である。図9(イ)は着信による通話モード表示を示しており、入力有効エリア(図中、白ヌキ部A)は操作パネル2の下部に位置している。

【0037】また、図9(ロ)は発信による通話モード表示を示しており、入力有効エリア(図中、白ヌキ部A')は操作パネル2の上部に位置している。これら各モードにおける入力有効エリアA、A'の四隅の座標が、入力有効エリア情報として予め情報部45(図6参照)にそれぞれ記憶されている。

【0038】図10は本実施形態の携帯電話機の動作を示すフローチャートである。ここでも入力有効エリア情報が予め設定されていることから、図7に示す第2実施形態のフローチャートと同様に、ステップS5で通話モード表示となって電話フラグ44が切り替えられると、ステップS15へ進んで入力待機状態となる。

【0039】また、本実施形態ではステップS25にて位置情報が検出されると、ステップS26で通話モードが着信による通話モードか否かが判断される。着信による通話モードの場合はステップS27へ進み、図9(イ)に示す入力有効エリアAに応じた入力有効エリア情報が情報部45より判断部33に出力される。

【0040】一方、発信による通話モードの場合はステップS28へ進み、図9(ロ)に示す入力有効エリアA'に応じた入力有効エリア情報が出力される。そして、次のステップS30では検出部32にて検出された位置情報と、ステップS27又はステップS28で情報部45より出力された入力有効エリア情報とが判断部33で比較される。

【0041】さらに、本実施形態では入力有効エリアA、A'内に「終了」ボタン10と「保留」ボタン11とが

表示されることから、ステップS35及びステップS40で入力音を出力しないと判断された場合、またステップS45で入力音が出力された後は、ステップS46にてタッチパネル6で入力されたボタンが「終了」ボタン10か否かが判断される。「終了」ボタン10であればステップS50へ進んで終了動作が行われ、「終了」ボタン10でなければステップS55へ進んで保留動作が行われる。

【0042】このように、本実施形態の携帯用電話機では予め固定の入力有効エリア情報が記憶されていることから、それだけCPU3などでの処理が省略され構成が簡単になる。また、携帯用電話機の動作状態に応じて複数の入力有効エリアが用いられることから、使用者に都合のよい仕様とすることができる。

【0043】尚、上記第2及び第3実施形態では入力有効エリアA、A'内に「終了」ボタン10や「保留」ボタン11を表示しているが、もちろん通話中に操作の必要なほかのボタンでもよい。

【0044】また、上述した第1乃至第3実施形態はいずれも携帯用電話機について本発明を実施したものであるが、このほかの通信用端末装置にも適用できるのももちろんである。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の通信用端末装置はタッチパネルに入力有効エリアを設定して該入力有効エリア外での入力は行われない構成となっている。故に、通信中に不用意に身体がタッチパネルに接触しても入力有効エリア外であれば動作しないことから誤動作を抑えることができる。

【0046】また、従来技術のようにキー入力部を設ける必要がないことから、キー入力部を有さない通信用端末装置であっても簡単に適用することができる。さらに、通話中に必要な操作については常に入力可能であることから、入力を可能にするための操作を必要としない。

【0047】また、予め固定した入力有効エリア情報を記憶手段に設定しておく、通信用端末装置で行われる処理が簡単になる。さらに、この入力有効エリア情報を通信用端末装置の動作の状態に応じて複数設定しておく、使用者の操作に都合のよい表示にすることができる。

る。

【0048】また、入力されたことを表す入力音出力される構成の場合、通信中では入力有効エリア内の入力のみについて入力音が出力される。従って、通信中にタッチパネルに身体が不用意に接触してもそのたびに入力音が出力されないで煩わしくない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第1実施形態の携帯用電話機の外観図である。

【図2】 第1実施形態における携帯用電話機の構成図である。

【図3】 第1実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

【図4】 第1実施形態における操作パネルを示す説明図である。

【図5】 タッチパネルにおける座標系を示す説明図である。

【図6】 第2実施形態における携帯用電話機の構成図である。

【図7】 第2実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

【図8】 第2実施形態における操作パネルを示す説明図である。

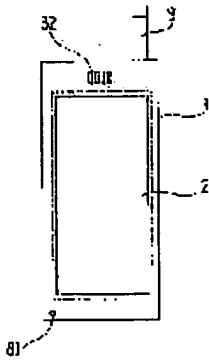
【図9】 第3実施形態における操作パネルを示す説明図である。

【図10】 第3実施形態における携帯用電話機の動作を示すフローチャートである。

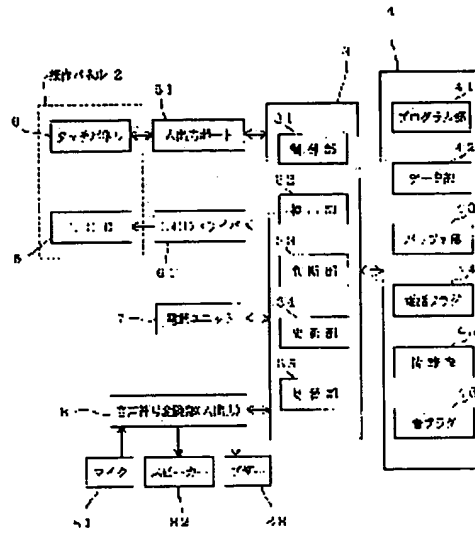
【符号の説明】

- 1 携帯用電話機本体
- 2 操作パネル
- 3 CPU
- 31 制御部
- 32 検出部
- 33 判断部
- 4 記憶部
- 44 電話フラグ
- 45 情報部
- 5 LCD
- 6 タッチパネル

【例 1】



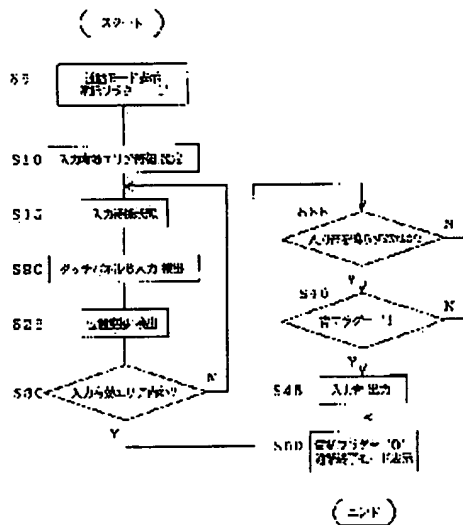
【図 2】



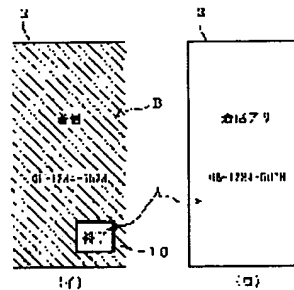
【例 8】



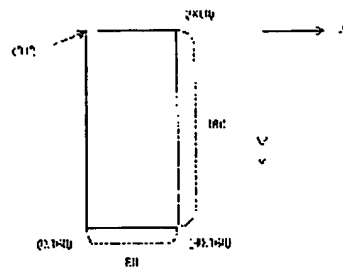
【圖3】



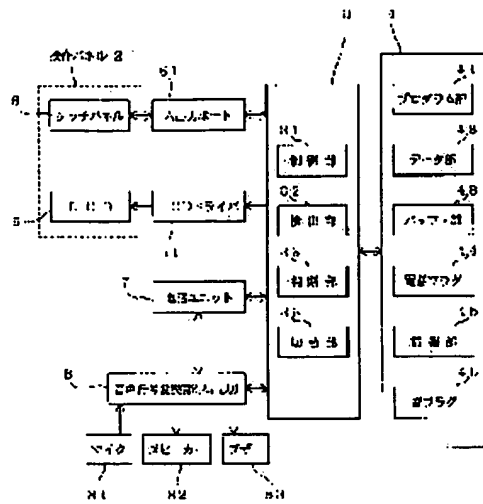
【例4】



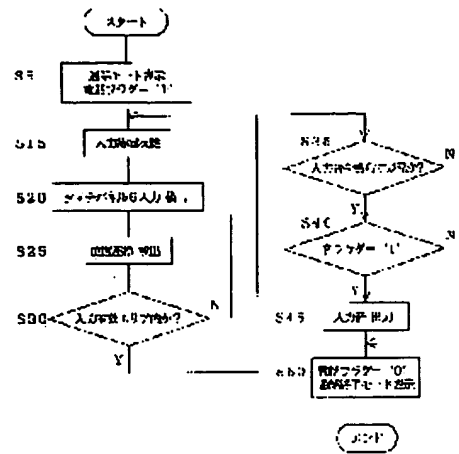
【図5】



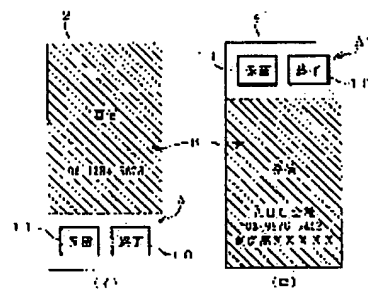
【図6】



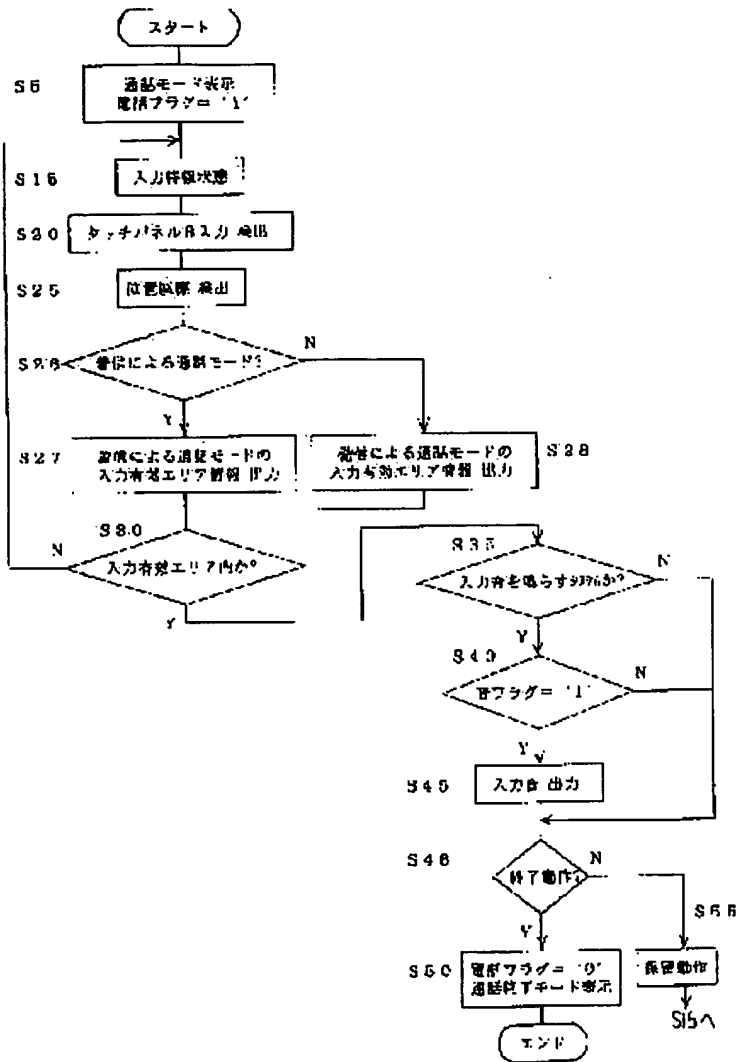
【図7】



【図9】



【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**